Die Fiebertheorieen

bis

Joh. Müller.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 28. JULI 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Alexander Rabe

aus Berlin.

OPPONENTEN: Herr Dr. med. Wolfgang Salman
„ Dd. med. Richard Blanc
„ Dd. med. Erich Schayer.

BERLIN

C. VOGT'S BUCHDRUCKEREI (E. EBERING).

Linkstrasse 16.

Meinem Vater.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0256

Bei dem halb übersinnlichen, halb auf den naivsten Naturbeobachtungen sich gründenden Charakter, welcher den ältesten Perioden der Medicin aller Völker eigen ist, darf es uns nicht wundern, wenn wir in den ältesten Werken der indischen Heilkunde, dem Rig-Veda und dem Ayur-Veda des Charaka und Susruta der brahmanischen Periode, von einer Definition des Fiebers an und für sich keine Spur finden. Es heisst da einfach, das Fieber werde von den Göttern oder feindlichen Dämonen gesandt (Haeser [1]). Die Diagnose des Fiebers wird als bekannt angenommen; gleichwohl scheinen die Inder von Pulsbeobachtung nichts gewusst zu haben, im Gegensatz zu den Chinesen, bei denen der Puls oft mehrere Stunden hindurch an einem Kranken gefühlt wurde und sich in eine der 200 Gangarten, welche die Aeskulapsöhne des Reiches der Mitte unterschieden, einreihen lassen musste. Dasselbe wie von den Indern und Chinesen galt von den alten Persern und Aegyptern, obwohl ihre Heilkunst auf manchen Gebieten auch schon theoretisch zu einer hohen Blüte gelangt war.

Erst durch die hellenische Medicin wurde zum ersten Male versucht, eine wirkliche Definition des Fiebers zu geben. In den ersten wirklich wertvollen Urkunden unserer Wissenschaft, den Schriften des Hippocrates, [2] wird in rein naiver Weise das Wesen des Fiebers identificiert mit dem hervorstechendsten Symptom, der vermehrten Wärme; es wird kein Gewicht darauf gelegt, die Fieberhitze, diese wesentlichste

einer Gruppe von Erscheinungen, dem Sinne nach zu erklären, sondern das Fieber wird verglichen mit dem naheliegendsten Bilde aus dem Naturleben, dem Feuer (πυρετὸς), daher Fieber genannt.

Im Verlaufe des Altertums und Mittelalters bildeten sich jedoch abweichend von der Hippocratischen Erklärung, Theorien verschiedenster Art heraus, die entweder grösstenteils dem jeweiligen Stande der herrschenden pathologischen Anschauungen entsprachen oder auch wohl zu diesen in manchen Beziehungen in Gegensatz standen.

Die Römer adoptierten die Anschauung des Hippocrates vollständig und durch sie wurde auch für ihre Verbreitung durch das Mittelalter ausgiebig gesorgt. Die Erklärungen, welche Galen [3] an verschiedenen Stellen seiner weitschichtigen Werke über das Fieber giebt, treffen demgemäss immer nur das Hauptphänomen: Fieber ist calor praeter naturam. Die meisten Aerzte des Mittelalters schlossen sich dieser phänomenologischen Theorie an; so berichtet Burserius (Borsieri) Vogels[4] Definition: febrem esse innati caloris augmentum praeternaturale cum oris siccitate et gravitate corporis. Doch gab es auch viele Dogmatiker in der mittelalterlichen Medicin, welche die Hippocratische Erklärung drehten und wendeten, ausschmückten und commentierten; nur wenige, so Aretaeus von Cappadocien (50—100 p. Chr. n.)[5] hielten streng fest an der zwar naiven, aber scharf beobachtenden Theorie des Hippocrates.

Seine Auffassung der Wärmesteigerung als Wesen des Fiebers trat allmählich, obzwar sie die meisten Theorien der folgenden anderthalb Jahrtausende mehr oder weniger indirect beeinflusste, im Laufe des Mittelalters in den Hintergrund, um einer rein descriptiven Phänomenbetrachtung den Vorrang zu lassen; hie und da versuchte man auch die Lehre des Hippocrates in idealphilosophischer Weise umzumodeln und erklärte

das Calidum innatum für das höchste Lebensprincip, also die Steigerung desselben, das Fieber, für einen gesteigerten Lebensact. Diese naturphilosophische Richtung verirrte sich allmählich sogar bis zu systematischer, willkürlicher Verteilung der Ursachen auf die einzelnen Fiebergattungen, nach dem Vorgange Platos,[6] bei dem sich eine solche, auf aprioristische Annahmen gegründete Theorie mit Verteilung der Ursachen nach der Categorie der Elemente findet.

Wie freundliche Oasen in der Wüste theoretischer Speculationen begrüssen uns da am Ausgange des Mittelalters die Ideen des Paracelsus (1491—1541) und des französischen Arztes Fernel (1497—1558), zweier Zeitgenossen, die zurückgehend auf die alte Theorie des Hippocrates zwar nicht das Wesen des Fiebers zu erklären vermochten, aber doch zuerst den Versuch machten, die Ursachen aus dem Phänomen zu bestimmen, dieses zu erklären.

Zu der Idee des Hippocrates waren dogmatische Gedanken von Veränderungen in den Flüssigkeiten des Körpers, von Fäulnis und fremder, schädlicher Materie in den vier Cardinalsäften, ja von Verirrungen imaginärer Geister schon frühe hinzugefügt worden, und diese humoralpathologischen Anschauungen wurden neben den oben erwähnten rein descriptiven Betrachtungen ausgebaut.

Fernel[7] ist das Fieber ebenfalls eine widernatürliche Wärme, vom Herzen in den ganzen Körper ausgegossen; drei Arten von Wärmesteigerung unterscheidet er: 1) die reine, einfache, 2) die von Fäulnisstoff stammende, 3) die von giftiger Ansteckung herrührende; eine zwar nicht logische, aber an die modernen Theorien vom septischen und aseptischen Fieber lebhaft erinnernde Einteilung. Auch den Sitz des Fiebers suchte Fernel zum ersten Male und zwar fand er ihn in den Unterleibsorganen, die er vielfach mit betroffen sah: Omnium febrium propria sedes et

origo inprima est corporis regione circum praecordia, circum ventriculum, diaphragma, jecoris cava lienem, pancreas, omentum aut mesenterium.

Ungleich phantastischer als der nüchtern beobachtende Fernel und gemäss den Ideen der scholastischen Schule in Deutschland mit Analogien erklärend vergleicht Paracelsus[8] das Fieber mit dem Erdbeben, und indem er ebenfalls von dem alten calor praeter naturam ausgeht, nennt er es einen Irrgang der beiden Qualitäten Hitze und Kälte. Er beobachtete wohl zuerst genauer die Schwankungen der Temperatur nach Einnahme anorganischer Stoffe und machte solche, wie den Schwefel und Salpeter zur Ursache, für das Fieber überhaupt: morbus nitri sulphure incensi.

Beiden, Paracelsus und Fernel, ist gemeinsam, dass sie das Fieber durch Alteration der chemischen Vorgänge im Körper entstehen lassen.

Diese Auffassungen machten bald viele Schüler, die über der Aetiologie der Phänomene nun wieder ganz die Erklärung der Ursachen des Fiebers vergassen. Gemeinsam hatten sie, dass sie alle die Ursache der Wärmevermehrung in chemischen Mischungsänderungen des Leibes suchten und diese mit Vorgängen in der Natur, wie Fäulnis und Gährung, dem Sturm u. s. w. verglichen.

Diese humoralpathologischen Vorstellungen, so wenig Wert sie für die Bestimmung vom Fieberwesen hatten, sind auf die Medicin des 16. und 17. Jahrhunderts von eminentem Einfluss gewesen und hatten bedeutende Empiriker der verschiedenen Schulen zu Anhängern. Von ihnen ging Sydenham in seinen teleologischen Fieberideen aus, und vor allem huldigte ihnen Willis;[9] er vergleicht das Fieber geradezu mit der Gährung des Weines im Fasse, die das Blut „rareficiert“; die Gefässe werden dadurch ausgedehnt, der Puls wird schneller und die Hitze überallhin ergossen. Demgemäss lässt er die Wärme und Be-

wegung des Blutes teils von seiner eigentümlichen crasis und constitutio teils von einem im Herzen befindlichen Fermente abhängen. Leider war diese vorzeitige Anwendung der noch in den Kinderschuhen steckenden Chemie sehr nachteilig für die Medicin.

Die Unzulänglichkeit der Chemie für die Entwicklung der theoretischen Medicin erkannte schon Stahl [10] und wurde dadurch in seiner spiritualistisch-teleologischen Fieberanschauung bestärkt.

Der erste Vertreter der Anschauung, deren bedeutendster Stahl ist, findet sich im Anfang des 17. Jahrhunderts in van Helmont, dessen „Archaeus“ zum Muster wurde für Stahls „energia aestimatoria tam rerum quam actionum, das die Erscheinungen und Wirkungen des Organismus beherrschende Princip, die Seele.

Die Beobachtung, dass man ein Individuum nach dem Ueberstehen eines hohen Fiebers häufig in höherem Wohlbefinden sah als vor der Krankheit, wurde schon im classischen Altertume gemacht, und schon bei Hippocrates findet sich die Idee, dass das Fieber eher ein heilsamer als ein zerstörender Process sei. Das Resultat des Fiebers wurde mit dem Begriff des Wesens vermischt, und schliesslich identificierte man Wesen und Zweck. Direct ausgesprochen finden wir das bei Sydenham [11] (1642—1689); Fieber ist ein Werkzeug der Natur, die unreinen Teile von den reinen zu säubern. Diese Anschauung wurde nun mit Begierde von der spiritualistischen Schule Stahls aufgegriffen.

Stahl, der die physischen Lebensvorgänge von der Seele als dem Wesen und der Ursache des Organismus ebenso wie die psychischen beherrscht dachte, hielt die Krankheit für einen Process, der ausgehend von der Seele gegen Stoffe und Einwirkungen von aussen wirkte. Ihm erschien also ganz wie Sydenham das Fieber als ein „motorischer, secre-

torischer und excretorischer Lebensact, durch welchen vorhandene Schädlichkeiten entfernt werden sollten.[12] Da die Tiere keine Seele haben sollten, so spricht er ihnen auch das Fieber völlig ab, eine Consequenz, aus der die logische Betrachtungsweise der spiritualistischen Schule zur Genüge erhellt. Doch muss man anerkennen, dass die Ideen des Spiritualismus den Anstoss dazu gegeben haben, dass man die salutären Seiten des Fiebers näher betrachtete und das Wahre in diesem Gedankenkern mehr und mehr herauszuschälen suchte.

Die Lehre Stahls wirkte noch bis ins 19. Jahrhundert hinein nach, und Anklänge an sie finden sich in den Lehren der naturhistorischen Schule wieder.

Als William Harvey die grosse Entdeckung des Blutkreislaufs gemacht und die Physik die Elementarerscheinungen und die Mischung und Structur der Materie näher zu erkennen begann, wurden die gefundenen Gesetze alsbald von der iatromechanischen Schule auf die Theorien der Heilkunde angewandt, und damit war der Anfang einer positiven exacten Methode der Phänomenuntersuchung in der Medicin gegeben.

Den ersten Vertretern der iatromechanischen Schule, so Borelli[13] (1608—1679), war es noch nicht so recht Ernst mit dieser exacten Methode; denn so entschieden letzterer Forscher die alten chemisch-humoral-pathologischen Vorstellungen zurückweist, kann er sich doch nicht ganz von ihnen entfernen, und es entsteht eine seitsame Uebergangsanschauung, gemischt aus spiritualistischen und chemisch-humoralen Ideen. Dazu kommen die ersten Spuren der neuropathologischen Richtung der Medicin bei Borelli; er behauptet, dass die zur Ausscheidung vermittelst der Drüsen bestimmten Nervensäfte in den Nerven zurückgehalten werden, weil die Nervenendigungen in den Drüsen „ob plethoriam vel ob gluten aliquod in eis contentum“ sich verstopfen (ibid. 228), dann der

stockende Nervensaft gähre und so Fieber erzeugt werde.

Bei Boerhaave (1668—1738), dem Haupte der iatromechanischen Schule, tritt die Wärmesteigerung, wenn auch nicht ganz, so doch weit zurück hinter der Bedeutung der Pulsfrequenz für das Wesen des Fiebers: er ging so weit, die vermeintliche Ursache der Pulsbeschleunigung mit dem Wesen des Fiebers gleichzusetzen (Velocior cordis contractio cum aucta resistentia ad capillaria febris omnis acutae ideam absolvit [14]). Die Fieberwärme des Blutes erklärt er nicht für einen chemischen, sondern für einen mechanischen Process, der durch Reibung der Gefässwände bedingt sei, und das Wesen des Fiebers ist ihm eine krankhaft gesteigerte Wechselwirkung der Herznerven und des Herzblutes, beruhend auf der mechanischen Reizung des Herzens und Gesässsystems. Selbst de Haen, [15] der, die Wichtigkeit der Wärmesteigerung als Symptom des Fiebers erkennend, zuerst neben Currie thermometrische Messungen machte, fügte sich der Autorität seines grossen Lehrers. Dieselben Anschauungen vertreten van Swieten, [16] Quarin [17] und andere, und man könnte Bände füllen mit den Variationen der iatromechanischen Fiebertheorie, die noch bei H. Heidenhain und Lotze (1842) anklingt.

Fr. Hoffmann, [18] ebenfalls Iatromechaniker, fügte zu den Ideen Boerhaaves einen neuropathologischen Zug hinzu, der an Borelli erinnert. Ihm ist das Fieber eine allgemeine Krankheit, verursacht durch eine Nervenreizung, es ist ein krampfartiges Leiden des Nerven- und Gefässsystems, verbunden mit Störungen in den Functionen der Organe. Er verlegt den Sitz des Fiebers ins Rückenmark, den Ausgangspunkt, d. h. die Erkrankungsstelle, von der aus die Reizung der Nervencentra bewirkt wird und vorzüglich im Magen und Darmkanal sich äussert, eine Anschauung, die zum Vorgänger Fernel (s. S. 7)

und zu Nachfolgern Broussais und die pathologisch-anatomische Schule des Jahrhundertanfangs hatte.

Die so ihren Weg beginnende neuropathologische Richtung der Fieberlehre gewann ihre Einheit und äussere Folgerichtigkeit durch Cullen,[19] der drei Perioden des Fiebers unterscheidet: Schwäche und Frost, bedingt durch Atonie und folgenden Krampf der äussersten Gefässenden, die wieder aus Verminderung der Energie der Nervencentren hervorgehen, und Hitze, veranlasst durch vermehrte Herzaction infolge von Nervenreiz, der wieder aus dem Krampf der Gefässenden hervorgeht. Nach der Stärke der Herzaction unterscheidet er die drei Fieberformen, Synocha mit starker, Synochus mit mittlerer und Typhus mit schwacher Reaction. Die Mischungsveränderungen hält er für die Folgen des Fiebers. Diese neuropathologische Theorie verteilte, wie man sieht, ziemlich willkürlich die Functionen der verschiedenen Apparate und construierte sich einen künstlichen Zusammenhang und Gang der Erscheinungen des Fiebers zurecht. Weil Cullen Schwäche, Frost und Hitze meist aufeinanderfolgen sah, betrachtete er diese Folge als immer feststehend und eines unmittelbar aus dem anderen hervorgehend. Ja er macht sich geradezu eines Widerspruchs schuldig, indem er zugesteht, dass man bei der Unkenntnis des Wesens mancher Erscheinungen seine Zuflucht zu der in den Schulen so bekannten vis medicatrix naturae nehmen müsse (l. c. § 37), die er gleich darauf (l. c. § 49) für die Herzaction völlig ablehnt.

Wenig zu sagen ist von den zahlreichen Vorgängern der Cullenschen Nerventheorie, so z. B. Sauvage, der das Fieber von der gleichmässigen Verteilung eines hypothetischen Nervenfluidums abhängig sein liess: causa febris est distributio nervei fluidi seu virium in nervos cordis in majori ratione quam

in nervos artuum.[20] Sie begnügten sich eben in phantasievoller Weise irgend eine Beziehung der Nerven zum Fieber sich mit philosophischem Messer, wie es gerade passte, zurecht zu schneiden.

Da brachte die in diese Zeit fallende Entdeckung Albrechts v. Haller ein ganz neues Element in die Fieberlehre. Die Reizbarkeit der Muskelbündel war nicht nur eine Lebenseigenschaft dieser, sondern wurde überhaupt ein Lebensmodus und „die Natur des Fiebers ein verringerter Zustand der Reizbarkeit, der sich durch die Abweichungen in den unwillkürlichen Bewegungen des Herzens und des Schlagadersystems zu erkennen giebt“ (Elsner [21]).

Auf dieser Grundlage gestaltete sich die Fieberlehre nach den verschiedensten Richtungen hin aus, von denen jedoch nur das Brownsche System längere Zeit hindurch die Alleinherrschaft über die deutsche Pathologie zu bewahren wusste.

Allein diese gewann erst nach einiger Zeit ihren allmächtigen Einfluss, als die vielen Versuche mannigfacher Systeme und zahlreicher Eclectiker, eine den nach Klarheit ringenden naturwissenschaftlichen Ideen entsprechende Definition zu geben, gescheitert waren.

Das Streben der Medicin des 18. Jahrhunderts ging entsprechend der Systematisierung auf allen Gebieten der Wissenschaft nach Aufstellung nosologischer Systeme, indem sie begann, die einzelnen Erscheinungen zu specificieren und zusammengehörige unter einem Gesichtspunkte aufzufassen. Da nun dies den meisten beim Fieber trotz so vieler verschiedenartiger Versuche misslang, so verzichteten viele bedeutende Geister in ihren Werken überhaupt darauf, eine Definition vom Fieber zu geben. „Was eigentlich Fieber sei“, sagt Lieutaud, der berühmte pathologische Anatom (1703-1780), „dieses ist vor menschlichen Augen noch unter der dicksten Finsternis verborgen“. Aehnlich drücken sich viele andere wie Borsieri, Vogel und Gorter aus.

So war eine weite Fläche für die Brownsche Erregungstheorie gegeben, die, indem ihre Gedanken viele andere Theorien berührten, dem Auge des Historikers die wunderbarsten Interferenzerscheinungen schuf.

Brown[22] (1736-1788) war jede Krankheit nichts als eine Abweichung von dem mittleren Grade der Erregbarkeit, veranlasst entweder durch zu starke Erregung (Sthenie) oder zu schwache (Asthenie). Sthenische Krankheiten hiessen Pyrexien, asthenische Fieber; bei beiden war ihm das Hauptsymptom die Pulsbeschleunigung. Die excitabilitas Browns ist nicht zu verwechseln mit der irritabilitas Hallers; diese ist experimentell erwiesen, jene nichts weiter als ein naturphilosophischer Begriff, nämlich die Fähigkeit der Organe, durch Reize zu ihren Functionen angeregt zu werden, gedacht als Ursache, die allen lebendigen Vorgängen zu Grunde liegt.

Da nun alles bei den Vorgängen des organischen Lebens im Körper auf die Reizbarkeit, die Reize und die Erregung ankommt, so ist nach Brown eine anatomische und physiologische Kenntnis für den Arzt von geringer Bedeutung.

Brown fand in Deutschland und Italien viele Anhänger; in seinem Vaterlande Schottland fand aber der Prophet keine Geltung. Bei uns traten besonders Girtanner, Johann Frank (der jüngere), Weikard und Markus,[29] endlich A. Röschlaub für die „Elementa medicinae“ Browns ein.

Sein System wurde von den meisten von diesen auf die sonderbarste Weise ausgedehnt und von dynamistischen und naturphilosophischen Ideen durchsetzt. Man höre nur Markus' Theorie des Fiebers: „Fieber ist stets ein Ergriffensein des electrischen Moments in der Arteriellität, wodurch Contraction in diese gesetzt wird. (A. Richter. [23])

Gemeinsam war allen solchen Theorien unter dem Einfluss der allmählich sich in Frankreich geltend-

machenden Broussaisschen Lehren das Zusammenwerfen des Fiebers mit der Entzündung. Nach Markus[23] sind alle Fieber Krankheiten der Irritabilität und Entzündungszustände; der Unterschied besteht nur darin, dass Entzündungen vom Organ, Fieber vom System (lymphatisches, arterielles, venöses und nervöses) ausgehen.

Noch mehr vermengt Hufeland,[24] gleichmässig beeinflusst durch Brownsche und naturphilosophische Ideen, die Begriffe Fieber und Entzündung: „jedes Fieber ist ein phlogistischer Zustand, aus dem sich durch Steigerung seiner selbst Entzündung entwickeln kann. Alles, was beträchtlichen Reiz oder aufgehobenes Gleichgewicht im Organismus erregen kann, kann auch Fieber hervorbringen." Was er weiter über Sensibilität und Irritabilität (Viele seiner Schule thaten als dritten Lebensfactor die Reproduction oder auch Vegetationskraft hinzu) sagt, verlohnt sich nicht der Mühe zu hören. In einem früheren Werke[25] teilt er jedoch nach Brown die Fieber in sthenische und asthenische ein.

Dass gegen solche, weniger auf Beobachtung, als auf theoretische Speculation sich gründenden Thesen über das Fieber sich die grossen Practiker des Zeitalters mit Nachdruck erhoben, ohne jedoch an der allgemeinen Unkenntnis und Verwirrung über den Fieberbegriff etwas zu ändern, war natürlich. P. Frank,[26] der wie sein Sohn zuerst Browns Ideen huldigte, wandte sich bald von ihnen ab, indem er nach dem Vorgange Lieutauds auf eine Definition des Fiebers verzichtete und die Phänomene desselben zwar in echt Hippocratischer Weise auffassend, dennoch etwas unlogisch nach verschiedenen Gesichtspunkten drei Fieberarten unterschied, gastrische, entzündliche und Nervenfieber, eine Einteilung, die am Krankenbett gemacht zu sein scheint. In ähnlich practischer Weise wie P. Frank verhielt sich Horn,[27] der die Erklärung des Wesens, der Ursache und des Sitzes einfach durch

einen allgemeinen Satz (Fieber ist die Form eines bestimmten Grades von Veränderung der Allgemeinthätigkeit) umgeht, aber in anerkennenswerter Weise sich bemüht, das essentielle und symptomatische Fieber, dessen Verschiedenheit der damaligen Anschauung verloren gegangen war, wieder streng von einander zu scheiden.

Alle die verschiedenen Schulen um den Beginn unseres Jahrhunderts hatten neben sich teils unter ihrem Einflusse, teils ganz unabhängig viele Eclectiker wie Chr. L. Hoffmann mit seiner Fäulnistheorie, welche mit einer aus dem Blute entstandenen fauligen Materie humoralpathologischer Art à la Fernel und zehn von ihr abhängigen verschiedenen Reizungsgraden der einzelnen Gefässabschnitte arbeitet.

Ungleich grösser aber und bedeutender ist der scharf denkende Reil,[28] dessen Einleitung in seine allgemeine Fieberlehre von einem Hauche frischen Strebens nach Wahrheit und Wissenschaft durchweht ist, obwohl auch er sich nicht gänzlich von den Anschauungen seiner Zeit losreissen kann. Ein Fieber ist ihm eine Abweichung der Lebenskräfte eines Organs von seinem gesunden Zustand. Die Reizbarkeit ist erhöht, das Wirkungsvermögen unverletzt oder geschwächt. Im Gefolge der durch diesen Zustand erregten lebhafteren Lebensprocesse kann endlich Reizbarkeit und Wirkungsvermögen, selbst die Vegetationskraft zu Grunde gehen. Die Mischung und Organisation sind in dem kranken Organ nicht sichtbar verletzt. Die Nerven und Gefässe, die demselben zunächst angehören, leiden mit. Reil sucht mit Elsner die Natur des Fiebers in einem abweichenden Zustand der Reizbarkeit des Körpers. Fieber bezeichnet ihm eine Ordnung, einen allgemeinpathologischen Begriff, unter dem die verschiedensten Symptome von allerlei Krankheiten zusammengefasst werden; trotzdem ist es keine ganz allgemeine Krank-

heit, sondern jedes Organ für sich kann fiebern. Die Ursache des Fiebers ist „Krankheit der tierischen Kräfte unmittelbar in den Organen, die fiebern", daraus hervorgehend „eine solche kranke Mischung der fiebernden Organe, vermöge welcher sie zu heftigeren tierisch-chemischen Processen bestimmt werden. Die Fieberreize wirken auf Nervensystem und Blutgefässe und können sich auf die andern Organe und Systeme fortpflanzen".

Vor allem wundert es uns bei der Betrachtung der Theorieen Reils, dass er bei der Erkenntnis der Wirkung, welche die Reize auf Nerven- und Gefässsystem haben und vor allem bei seiner Beobachtung der Wärmeregulation, die er vortrefflich schildert, nicht zu einer Verbindung dieser beiden Momente gekommen ist. Jedenfalls hat Reil das Verdienst, die Grundlagen einer rationellen Fiebertheorie, wenn auch nicht in ihrem ursächlichen Zusammenhange, so doch für sich allein zuerst erkannt zu haben.

In der Einteilung des Fiebers trägt er allerdings den Ideen seiner Zeit Rechnung und hält sich an die von Brown, und zwar ist bei seinen beiden ersten Fieberformen, Synocha und Typhus, die Reizbarkeit der fiebernden Organe erhöht (Sthenie Browns), bei der dritten, der Lähmung ist sie tief gesunken (Asthenie).

Um die Höhe der Anschauungen Reils zu würdigen, betrachte man nur die Theorie van Hovens [29], welcher, Anhänger des Stahlschen Animismus und Neuropathologe zugleich, einen ganz hypothetischen Fieberstoff auf das Nervensystem einwirken lässt, das neben dem allgemeinen Gefühlssinn auch noch mit einem allgemeinen Geschmackssinn begabt sei. Ebenso lebhafte Phantasie verrät Chr. Kramp [30] mit seiner „mathematischen" Theorie, der das Fieber für eine Störung des Gleichgewichtes der Circulation hält und je nach der Richtung des Blutstromes positive und negative Fieber unterscheidet.

Die Gesichtspunkte, welche Reil, der die Unzulänglichkeit seiner Lehre nicht verkannte, für eine vernunftgemässere Forschung in der Medicin aufstellte, blieben leider wenig beachtet, und die philosophischen Spielereien mit Ideen und Deutungen von Versuchen behaupteten siegreich weiter das Feld in Deutschland.

Frankreich war es vorbehalten, der Erforschung des Fiebers und der Pathologie überhaupt neue Bahnen zu eröffnen.

Vor allem war es Pinels[31] Lehre, die gleichzeitig mit Browns System ihren Einfluss auf die Vorstellungen vom Fieber geltend zu machen wusste. Er betrachtet das Fieber als einen abstracten Begriff, im Gegensatz zu den bisher herrschenden Systemen, deren allgemeine Fieberdefinitionen jedesmal von der allgemein pathologischen Anschauung abgeleitet waren, und von denen die speciellen Fieberarten nach den verschiedensten Gesichtspunkten, nach den Ursachen, den betroffenen Organen, der Blutbeschaffenheit u. s. w. eingeteilt worden waren. Ein essentielles Fieber kennt Pinel nicht, er betrachtet die Fieber nach zwei Principien: erstens stellt er den Grundsatz der Analyse, d. h. der getrennten Beobachtung der Krankheitsbestandteile auf, die Beschreibung der Symptome, welche zusammengehören, und ihre Bedeutung; zweitens führt er in die Betrachtung der Fieber die mit Bichat[32] gemeinsame Idee von der Gleichheit und Aehnlichkeit der physiologischen und pathologischen Phänomene bei gleicher oder ähnlicher Textur der Teile ein. Gemäss diesen Grundsätzen beschreibt er das Fieber nach organischen Systemen und Geweben.

Der falsche Organicismus und Phänomenschematismus dieser Theorie leuchtet ein: allein Pinel hat doch das Verdienst, durch seine Grundsätze die Histologie in die klinische Pathologie eingeführt zu haben, wenn er auch nach dem damaligen Stande der Physiologie und Histologie Klarheit über die Haupt-

erscheinungen des Fiebers, den Frost, die Hitze, die vermehrte Pulsfrequenz nicht geben konnte.

Doch die Pinelsche Herrlichkeit war nur von kurzer Dauer. Dem Mitbegründer der histologischen Pathologie erstanden zwei heftige Gegner, Broussais und die eben zur Welt gekommene pathologisch-anatomische Schule. Broussais [33] übernahm von Brown dessen Irritation und formte sich diesen ursprünglich rein physiologischen Begriff in etwas nicht blos Fieber Bedingendes, sondern sogar ihm Eigentümliches, ihm Anhaftendes um. Die durch diese Irritation in verschiedenen Organen bedingten Zustände mussten nun aber in Beziehung zu einander gebracht werden, wenn man die von den verschiedenen Organen und Systemen kommenden Symptome verstehen wollte, und das geschah durch die „Sympathien". ein damals noch nicht begriffenes Verhältnis von „Connex der Organe", wie sie sich bei Beobachtung der gleichzeitigen Affection verschiedener Teile darstellt. Allmälich wird Broussais die Irritation nichts als eine Nüance von Entzündung (wie Hufeland): schliesslich zog er die Consequenzen aus dieser Auffassung und verlegte, zwar nicht den Sitz des Fiebers (wie Fernel und Fr. Hoffmann), so doch den Ausgangspunkt in den Darmkanal. Durch diese Localisation leugnete er ein essentielles Fieber überhaupt, und so wird denn eine Gastroenteritis daraus.

Gelegentlich kann eine locale Irritation nach ihm auch auf ein anderes Organ übergehen und so sympathische Irritation des Herzens, d. h. Fieber machen. (Vorzüglich auch eine des Gehirns: le cerveau est le rendez-vous de toutes les irritations [34]).

Diese Anschauungen wurden bald Gegenstand der lebhaftesten Angriffe von Empirikern und Theoretikern. Man wies Broussais nach, dass in vielen Fiebern die Darmaffection überhaupt fehle, dass ferner viele der für diese characteristischen Symptome unzu-

verlässig seien, dass endlich der anatomische Befund einer Schleimhautentzündung, die nur für Fieber characteristisch sein solle, fast in allen Leichen gefunden worden sei.

Broussais' Schüler und Anhänger (Bouillaud) modificierten daher ihre Idee von der Darmaffection so, dass sie dieselbe für einen Process sui generis, nicht für eine Entzündung ausgaben. Andererseits müssten sich die Gegner, welche besonders die Localisation bekämpften (Chomel), bequemen zuzugestehen, dass bei anhaltendem Fieber die Darmaffection so gut wie constant sei; deshalb sei jedoch der Darm doch noch lange nicht das primär erkrankte Organ.

Die pathologisch-anatomische Schule gab der Pinelschen Auffassung vollends den Rest, indem sie die Affection des Darmes, des Herzens und des Gehirns anatomisch untersuchte, und zwar nach der Einteilung Pinels, teils um die Richtigkeit, teils um die Vollständigkeit seiner Fiebercategorieen zu prüfen. So fügten denn Petit [35] und Serres [35] den sechs Gruppen Pinels das enteromesenterische Fieber hinzu, indem sie seine Einteilung als richtig anerkannten. Die Mehrheit aber der pathologischen Anatomen wandte sich mit Entschiedenheit gegen die Pinelschen Categorieen. Der Nachweis der Darmaffection als constanter Erscheinung bei allen continuierlichen Fiebern durch P. A. Prost [36] und die Arbeiten Bouillauds und Boisseaus, Schüler Broussais', vernichteten die Pinelsche Ordnung vollständig, und als die unabhängigen pathologischen Anatomen wie Louis Andral, Chomel u. a. fanden, dass ziemlich verschiedene Fieberformen mit dieser constanten Darmaffection bestehen können, wurde die Lehre von der Localisation der Fieber völlig verlassen, und alle schweren Fieber „ne sont toutes que des variétés d'une même affection" (Chomel [37]).

Das Fieber selbst, das mouvement fébrile, war

den Anhängern dieser Schule etwas Nebensächliches, die anatomischen Veränderungen in und ausserhalb des Darmes die Hauptsache. Sie versuchten nirgends, die Ursache der Fieberphänomene zu erklären, ja Chomel giebt ganz offen zu, dass ihm die essentiellen Fieber nur Symptomencomplexe mit besonderen Namen seien, ohne die innere Einheit dieser Gruppen und, woher denn Frost, Hitze, vermehrte Pulsfrequenz, Convulsionen u. s. w. rühren, zu erklären [38]. Bouillaud [39] vergleicht das Fieber mit dem x in der Mathematik; er hat jedoch das Verdienst, wenigstens beim typhösen Fieber die Veränderung des Blutes wieder beachtet zu haben und versucht durch dieses Verkehrsmittel der Organe den sympathischen Connex seines Lehrers Broussais zu ersetzen.

Diese Veränderung des Blutes hatte kurz vorher Gaspard (1822)[40] zuerst experimentell zu erforschen gesucht und damit die modernen chemisch-pathologischen Forschungsmethoden in die Wege geleitet. Er hatte zahlreiche Nachfolger, unter denen L. Andral und Gavarret durch ihre Blutuntersuchungen sich besonders auszeichneten und auch in Deutschland viele Anhänger fanden.

Andral [41] gewann aus seinen Untersuchungen mit Gavarret [41] das Resultat, dass man (wie Bouillaud) idiopathische und sympathische Fieber auch nach der Blutbeschaffenheit unterscheiden müsse: dass bei Fiebern, die von Entzündung abhängen, der Faserstoff des Blutes vermehrt sei, eine Verminderung finde man häufig im Typhus. Bei Reichtum an Blutkügelchen kommen schwere Fieber und Entzündungen vor; doch auch wenn die Zahl der Kügelchen vermindert ist, ja im weitern Verlaufe immer weiter fällt, tritt schweres Fieber ein, so bei der Chlorose. Doch diese Resultate vermochte Andral für eine Theorie nicht recht nutzbar zu machen; weder die Verminderung oder die Vermehrung der Blutkügelchen noch die des Fibrins

erklärte den Zusammenhang der Fiebersymptome. Da man aber diese nicht zu vereinigen wusste, so suchte man sie wenigstens exact zu bestimmen, und das ist ein grosses Verdienst der französischen Medicin. So wurde dabei die Thermometrie, die ihr Vater de Haen so wenig für Diagnose und Theorie des Fiebers zu verwerten verstand, neugeboren aus Chossats [42] berühmten Inanitionsversuchen an Tieren, dann bei fiebernden Menschen neu angewendet von Gavarret [43], Breschet und Becquerel [44].

Alles in allem haben die Franzosen dieser Zeit für die Fieberlehre wenig Positives geleistet: erst als die französische Medicin sich, von dem wissenschaftlich toleranten Geiste der zweiten Jahrhunderthälfte erfasst, in den Dienst der internationalen Wissenschaft stellte, wurden die Scharten der verflossenen Hälfte wieder ausgewetzt.

Die englische Medicin des vergangenen Jahrhunderts schloss sich im wesentlichen auf theoretischem Fiebergebiete an die französische an: der nüchternen Beobachtungsgabe des Engländers liegt die Praxis mit ihrem schneller eintretenden Nutzen weit näher, und demgemäss war das objective Studium der Phänomene, ohne über ihre Vereinigung nachzudenken, das Charakteristikum der damaligen englischen Pathologie. Die Anschauungen der französischen pathologisch-anatomischen Schule über den Sitz, oder besser über den Ausgangspunkt des Fiebers fanden zwar schnell Eingang, eine Erklärung der Fieberphänomene jedoch wird nirgends unternommen: so sagt Mason Good [45] nach einer langen theoretischen Untersuchung über das Fieber: „that we know little or nothing of the proximate cause of fever or the means by which its phaenomena are immediately produced". Die französischen Ideen wurden also ohne Kritik aufgenommen und so nebenher geführt, ohne dass man sie weiter verarbeitete und ihnen einen Einfluss auf die Praxis

gestattete. Erst Travers [46] fasste eine Originalidee vom Fieber. Von der Irritation Broussais' ausgehend, fasst er diesen Begriff etwas anders und zwar allgemeiner als Broussais und Brown. Ihm ist Irritation ein Zustand eines Teils oder des Ganzen, welcher hervorgerufen ist durch eine aussergewöhnliche Aufregung; wenn diese das Ganze trifft, so ist die Irritation constitutionell: trifft sie den Teil, so ist jene local. Die locale veranlasst immer die constitutionelle, welche also direct oder reflectiert sein kann.

Bei der directen Constitutionalirritation gehen die allgemeinen Störungen von einem Localleiden aus, die reflectierte dagegen wird durch einen krankhaften Zustand der Constitution bedingt, der wieder erst vom Localleiden herbeigeführt ist oder schon vorher vorhanden war.

Travers war der Erste, der so die allgemeine Diathese des Individuums für das Fieber berücksichtigt. Den Gesamtüberblick über die Symptome verliert er nie und sucht diese als notwendige und unwillkürliche Reflexbewegungen der Irritation zu erklären. Wir sehen also in ihm einen Vorläufer der modernen neuropathologischen Richtung, die sich im Anschluss und zum Teil neben der nun zu betrachtenden naturphilosophischen Schule entwickelte.

Bei dem Pessimismus, welcher die Theoretiker der Medicin zu Anfang dieses Jahrhunderts beherrschte, war es natürlich, dass besonders die Deutschen, das Volk der Dichter und Denker, sich nach der Hülfe der Philosophie umsahen, indem sie die nakte Zusammenhangslosigkeit der Thatsachen mit einem wissenschaftlichen Gewande zu bekleiden suchten, nicht mit Bewusstsein ihres Unrechts oder besser ihrer Selbsttäuschung, sondern weil die philosophischen und poetischen Neigungen der damaligen Zeit diesen Weg wiesen. Dazu kam die Anregung durch die neuen Systeme der Naturwissenschaften (Linné, Cuvier), um durch den Einfluss

dieser beiden Richtungen vereint, eine seltsame Schule, die naturphilosophische, in der Medicin zu zeitigen.

Die alten Lehren Sydenhams und Stahls wurden wieder aufgenommen und nach den Anschauungen der Zeit umgebildet. Die Krankheiten wurden diesen naturphilosophischen Systematikern durch ihre blosse Gruppierung zu selbständigen Wesen, wie die Pflanzen Linnés und die Tiere Cuviers, Wesen, die sie sich dem Organismus feindlich entgegentretend dachten. Da man nun, worauf schon Hippocrates und auch Sydenham aufmerksam gemacht hatten, das Fieber häufig günstig verlaufen, ja den Kranken oft wohler als früher sah, so war es natürlich, dass das Fieber wieder zu nichts als zum Mittel des Organismus wurde, die kritischen Ausscheidungen herbeizuführen und die Krankheit damit aus dem Körper zu entfernen. An diesen teleologischen Erklärungen, die im besten Falle nur eine Seite des Fiebers ins Auge fassen, hielt man trotz der Fortschritte der Diagnostik fest, und Schönlein [47], der Begründer der Lehre von den Dermatomycosen, der Schöpfer des modernen klinischen Unterrichts, da er ja die eben erfundene Auscultation, die chemischen und microscopischen Untersuchungsmethoden in der Berliner Klinik einführte, musste sich, die Unanwendbarkeit dieser Theorieen auf die Praxis einsehend, mit der Einteilung der Krankheiten in Morphen, Hämatosen und Neurosen behelfen, indem er die Fieber ganz abseits stellte. Sein praktischer Sinn wusste eben mit den Fabeleien der naturphilosophischen Schule nichts anzufangen, wenn er gleich aus ihr hervorgegangen war.

Sein Schüler Canstatt [48] betrachtete, wie er das Fieber als Reaction des Organismus gegen die Noxe; diese Reaction kann in drei Formen auftreten, als Synocha, Erethismus und Torpor, fast entsprechend den Reilschen Fieberformen, nur dass Canstatt wie sein grosser Lehrer diese Formen für alle Krank-

heiten gelten lässt und bei ihm Erethismus nicht der Lähmung Reils congruent ist, sondern einen Normalgrad der Fieber genannten Reflexion, in der Mitte stehend zwischen Synocha und Torpor (Typhus), bezeichnet.

Fuchs[49]) drückt sich über den Fieberbegriff noch allgemeiner aus als Canstatt. Er sieht im Fieber die Teilnahme des Gesamtlebens an Krankheitsvorgängen im Blute, und zwar mit Vermittlung des Rückenmarks. Offenbar ist er schon beeinflusst durch die kurz vorhergehenden Untersuchungen und Entdeckungen von Joh. Müller und Marshall Hall, Bell, Stilling u. a.; doch denkt er sich das Fieber nicht als eine Erkrankung des Rückenmarks.

Clarus [50]) neigt mehr zur humoralpathologischen Richtung der naturhistorischen Schule. Das essentielle Fieber wird nach ihm bedingt durch Retention und Cumulation unvollkommener oder hyperanimalischer Stoffe im Blute; die zweite Fieberform, das Reizfieber kann mannigfache äussere Ursachen haben; die dritte endlich, das Zehrfieber lässt durch Rückbildung der Körperbestandteile diese selbst zu Reizen werden, und während endlich bei den beiden ersten Formen die Reaction der Erhaltung des Organismus günstig ist, zehrt bei der letzten Form das Fieber an den Lebenskräften.

Man sieht ein, dass mit diesen formellen Einteilungen des Fiebers, ohne die Bedeutung der Phänomene zu ergründen, wenig für die Aufstellung des Fieberbegriffes geschah. Diese letztere war um so weniger möglich, als man bisher zur Erklärung der wichtigen Symptome vom Nervensystem aus zu wenig Kenntnisse über die Functionen desselben hatte. Zwar finden sich in den früheren Theorieen oft genug unklare Vorstellungen von der Beteiligung des Nervensystems, oft wird sie sogar direct statuiert (wie bei Reil, Fuchs u. a.), bei vielen als selbstverständlich

vorausgesetzt (wie bei der Brownschen Theorie und ihren Ausläufern).

Der erste jedoch, der zwar einseitig, aber mit wissenschaftlicher Consequenz die Beteiligung der Nerven am Fieber aussprach, war Baumgärtner. [51] Der Sitz des Fiebers ist ihm das Gefässsystem, die Ursache aber der krankhaften Thätigkeit müsse in den Gefässsystemnerven liegen, obwohl dieses System keine nachweisbare Organisationsveränderung habe. Merkwürdigerweise werden für den Anteil der Nerven am Fieber die Schmerzen an verschiedenen Stellen vor Eintritt der Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung nicht berücksichtigt.

Das Studium der intermittierenden Fieber sollte dazu beitragen, dass man endlich der Beteiligung des nervösen Systems an den fieberhaften Vorgängen gerecht wurde. Van Hoven [29] hatte beim Wechselfieber schon darauf aufmerksam gemacht, dass die Dauer der fieberfreien Zeit von der Empfindlichkeit des Nervensystems abhänge. Auch Selle und J. Frank äusserten Aehnliches darüber, ohne dass man Untersuchungen nach dieser Richtung hin anstellte. Erst Autenrieth sah für das Wechselfieber und auch für den Typhus als Sitz das Nervensystem an und verlegte, beeinflusst durch die Bichatschen Untersuchungen des Gangliensystems, diese beiden Affectionen und einzelne Entzündungen in die genannten Stationen des Nervenapparates.

Schönlein und Sachs nahmen diese Lehre für die Intermittens an und rechneten sie zu den Neurosen, ohne die Untersuchungen Autenrieths für eine Fiebertheorie zu verwerten. In Frankreich fanden vereinzelte, damit congruente Beobachtungen, wie die von Rayer, der die Erscheinungen des Wechselfiebers gradezu als functionelle Störungen der Cerebrospinalpartie definiert, fast gar keine Beachtung. Zu derselben Zeit begannen in Deutschland jedoch die Be-

obachtungen von Hinterberger und Enz, später die von Kremer [52], dass beim Wechselfieber und andern Fieberarten bestimmte Stellen der Wirbelsäule schmerzhaft seien, mehr Beachtung zu finden. Die volle Bedeutung der nervösen Erscheinungen beim Fieber wurde erst durch die grossen Entdeckungen der Reflexactionen des Rückenmarks durch Marshall Hall und Joh. Müller und durch die Forschungen über die Natur der Ganglien und Gefässnerven ins rechte Licht gesetzt.

Joh. Müller [53] wurde der Begründer der rein neuropathologischen Richtung, indem er selbst für das Fieber Folgerungen aus seiner Entdeckung der Reflexthätigkeit aussprach: „Die dem Fieber eigene Veränderung der Sensationen, der Bewegungen und der organischen Wirkungen, Absonderung, Wärmeerzeugung sind nur durch den Anteil eines solchen Organes erklärlich wie das Rückenmark. Da das Fieber durch nichts leichter als durch Veränderung der Capillargefässactionen in irgend einem Teil entsteht, so liegt es sehr nahe, anzunehmen, dass bei dem Fieber eine solche auf das Rückenmark verpflanzte und auf alle Nerven reflectierte Impression stattfindet, welche von einer heftigen Affection der organischen Nerven irgend eines Teils bei Entzündung oder anderer Reizung ausgeht [53]. Auch alle andern Fiebersymptome, insbesondere die Erhöhung der Pulsfrequenz, leitet er von der Reflexthätigkeit des Rückenmarks und des Gehirns ab, leugnete jedoch einen Einfluss des Sympathikus auf die Fiebererscheinungen [54].

Diese Anschauungen waren das Fundament für die stolz emporstrebende Neuropathologie des vierten und fünften Jahrzehnts, deren Schilderung ebenso wie die Entwicklung der Fiebertheorieen bis auf die moderne Zeit ich einer demnächst im Druck erscheinenden Monographie vorbehalten habe.

Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medicinalrat Prof. Dr. Senator für die überaus gründliche und liebenswürdige Durchsicht und Kritik dieser Arbeit meinen ganz ergebensten, aufrichtigsten Dank zu sagen.

Litteraturverzeichnis.

1. Haeser, Geschichte der Medizin, I.
2. Hippocrates, *περὶ νούσων β, γ*!
3. Cl. Galenus, De differentiis et causis morborum etc.; de differ. febrium u. a. Abhandl.
4. Vogel, De definitione generum morborum cl. I.
5. Aretaeus (von Cappadocien), De causis et signis morb. lib. II, cap. IV.
6. Plato, Timaeus, edit. Lindau, Lips. 1828 p. 161.
7. Fernelius, Universa medicina. Francofurt, 1531 cap. I p. 464, X 484.
8. Paracelsus, De pestilitate tractatus 1. edit. genev. 1648, 375 p.
9. Willis, De febribus, cap. 11, Edit. Lugd. 1661, p. 73.
10. Stahl, Paraenesis ad aliena. § 31.
11. Sydenham, oper. omn. Genev. 1723 p. 472.
12. Stahl, Pathol. Part. II. Sect. IV. § 25.
13. Borelli, de motu animalium II. — Propositio 224. 228.
14. Boerhaave, Aphorism. 581.
15. De Haen, Rat. med. II, p. 137.
16. Van Swieten, Commentar. in Boerhaav. Aphorism. Lugd. 1745. II. 26.
17. Quarin, Heilmethode der Fieber, Uebersetz. v. Zadiz de Meza. 1777.
18. Fr. Hoffmann, de vera motuum febril. indole ac sede § 1 und Medic. ratio system. Francof. 1738. III, p. 74.
19. Cullen, Anfangsgründe der praktischen Arzneykunst. Leipzig 1789 § 36, 50, 37. 49.
20. Sauvage, Nosolog. method. Amstedod. 1763. I. p. 229.
21. Elsner, Fieberlehre. 2. Aufl. 1789. 1. Stück. § 17.
22. Brown, System der Heilkunde übers. von Pfaff.
23. Markus, Entwurf einer spez. Therapie 1807 I, 77 u. auch b. A. Richter spez. Therap. I 107.
24. Hufeland, Encheiridion medicum 1836.
25. Hufeland, System der prakt. Heilkunde 1802. B. 2.
26. P. Frank, Epitome de curandis homin. morb. lib. I.
27. Horn, Anfangsgründe d. med. Klin. I, 14.

28. Reil, Allgem. Fieberlehre. 2. Aufl. 1799 I. § 20, 23, 36, 51, 242.
29. Van Hoven, Versuch über das Wechselfieber. 1789. 7. I.
30. Chs. Kramp, De vi vitali arteriarum diatribe, add. nova de febrium indole generali conject. Argentaurati 1786.
31. Pinel, Nosographie philosophique 1798. Ed. I, übers. v. Ecker B. I p. 18.
32. Bichat, Dissertation sur les membranes in den Mém. de la société d'émulation 1798.
33. Broussais, Proposition.
34. Broussais, Comment. I 137.
35. Petit und Serres, Fièvres enterotomées, 1813, p. 13.
36. P. A. Prost, Médecine éclairée par l'observ. et l'ouverture des corps. 1804. Tom I, p. 9.
37. Chomel, Leçons de clinique médicale I, 1834.
38. Chomel, Traité des fièvres, 1821, p. 22.
39. Bouillaud, Traité des fièvres. 1826.
40. Gaspard, Journ. de physiol. et path. expér. II. 1822.
41. Andral et Gavarret, Recherches etc. Expérience VI. p. 97. 1840.
42. Chossat, Mémoire sur l'influence du système nerveux sur la chaleur anim. 1870.
43. Gavarret, L'expérience. 1839.
44. Becquerel, Annales des sciences naturelles 1835.
45. Mason Good, The study of medecine. 2. Ed. Vol. II, 63.
46. Travers, An Inquiry concerning that disturbed state etc. 1827 p. 28.
47. Schönlein, Pathol. u. Therap. 1837 I. 9.
48. Canstatt, System der Physiatrik, 1835.
49. Fuchs, Spez. Nosolog u. Ther. 1845 I. 21.
50. Clarus und Radius, Beiträge z. prakt. Heilkunde IV 2, 1837.
51. Baumgärtner, Ueber d. Natur und Behandl. der Fieber I. 1827.
52. Kremer, Beobachtungen und Untersuch. über d. Wechselfieber. 1837.
53. Joh. Müller, Physiol. 1834. I. 805.
54. Joh. Müller, ibid. II, 1840, 9. 84.

Thesen.

I.

„Fieber“ ist kein einheitlicher Begriff.

II.

Die Excision der Uebergangsfalten bei Trachom ist zu verwerfen.

III.

Die beste Therapie der Hydrocele bleibt die Radicaloperation.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Alexander Rabe, mosaischer Religion, wurde am 28. März 1870 als Sohn des Kaufmanns Adolph Rabe geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung genoss er auf dem Luisenstädtischen Gymnasium zu Berlin, welches er Michaelis 1889 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Hierauf bezog er die Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin und liess sich bei der medicinischen Facultät inscribieren, welcher er noch jetzt angehört. Am 22. Juli 1891 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 12. Juli 1893 das Tentamen medicum, am 18. Juli 1893 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken, Laboratorien und Curse folgender Herren:

Behrend, Benda, von Bergmann, Du Bois-Reymond, Fassbender, Fritsch, Gerhardt, Gusserow, Hartmann (†), Hertwig, von Hofmann (†), Klemperer, Krause, Leyden, Liebreich, Pfeiffer, Preyer, Schlange, Schweigger, Silex, R. Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.